

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

**BREVET D'INVENTION**

P.V. n° 940.768

N° 1.375.770

Classification internationale : C 21 b — C 21 c

**Protection de pièces métalliques de charpente, d'installation métallurgique, contre les chocs thermiques en industrie lourde et sidérurgie.**

MM. LOUIS WILLEMIN et PIERRE OLLIER résidant : le 1<sup>er</sup> en France (Meurthe-et-Moselle); le 2<sup>e</sup> en France (Moselle).

**Demandé le 8 juillet 1963, à 10<sup>h</sup> 15<sup>m</sup>, par poste.**

Délivré par arrêté du 14 septembre 1964.

(Bulletin officiel de la Propriété industrielle, n° 43 de 1964.)

(Brevet d'invention dont la délivrance a été ajournée en exécution de l'article 11, § 7, de la loi du 5 juillet 1844 modifiée par la loi du 7 avril 1902.)

Le procédé réside dans la pose, par projection, d'isolant souple minéral fibreux, la laine de roche ( $\lambda = 0,003$ ), appliquée en épaisseurs variables de 4 à 10 cm. suivant des calculs appropriés à chaque cas d'espèce, sur toute pièce métallique ou d'installation métallurgique, exposée aux rayonnements de chaleur violente émise par des métaux ou minéraux fondus, en sidérurgie ou industrie lourde.

La matière isolante déposée épouse toute forme tourmentée ou non et est maintenue adhérente dans toute son épaisseur au matériau ou matériel à protéger par des crampons métalliques légers, soudés, collés ou spités et repliés (de 25 à 40 pièces au mètre carré) et soutenant de plus un maillage métallique fin de renforcement interne.

Des poutrelles d'acier, soutenant un plancher de coulée de haut fourneau, étaient soumises à des chocs thermiques alternatifs évoluant de 30 à 180° en 25 minutes toutes les 3 heures 30 environ.

Après application du revêtement sus-désigné, les extrêmes mini-maxi des températures se sont trouvées situées à 30 et 40° seulement.

Ainsi les pièces métalliques lourdes, les charpentes métallurgiques sont à l'abri de déformation et d'affaissement entraînant des réparations d'entretien ou de rénovation très onéreuses.

Des applications similaires dans leur forme ont été réalisées en aciéries Thomas, devant la bouche des convertisseurs, pour protéger des charpentes métalliques.

Un traitement spécial approprié, de la surface de l'isolant en contact avec le rayonnement, est parfois réalisé si des projections de particules de matières en fusion viennent le bombarder et le détériorer. Ces traitements résident en une vitrification par fusion sur faible épaisseur, ou en une application supplémentaire mince d'un revêtement adhérent (mélange de Kieselgur ou hentonite, de silicate de magnésie et d'alumine et de ciment fondu).

**RÉSUMÉ**

Protection de pièces métalliques de charpente d'installations métallurgiques, contre les chocs thermiques en industrie lourde et sidérurgique, exposées aux rayonnements de chaleur violente et aux projections de particules de matières en fusion.

Par procédé de projection d'isolant souple, minéral fibreux, laine de roche ( $\lambda = 0,003$ ) appliquée en épaisseurs variables, maintenue et traitée spécialement dans sa masse et en surface en fonction des problèmes posés.

LOUIS WILLEMIN et PIERRE OLLIER

FIG 1

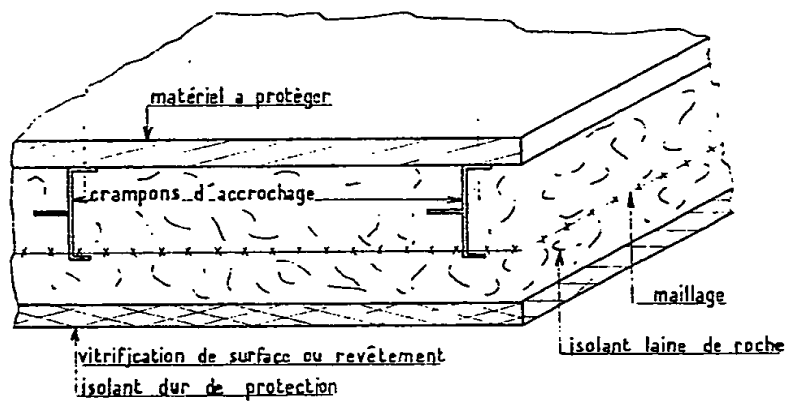
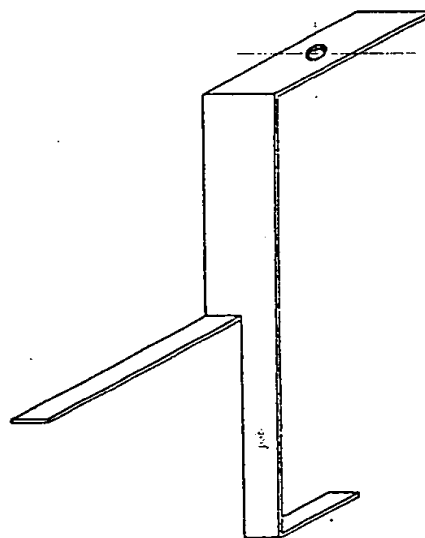
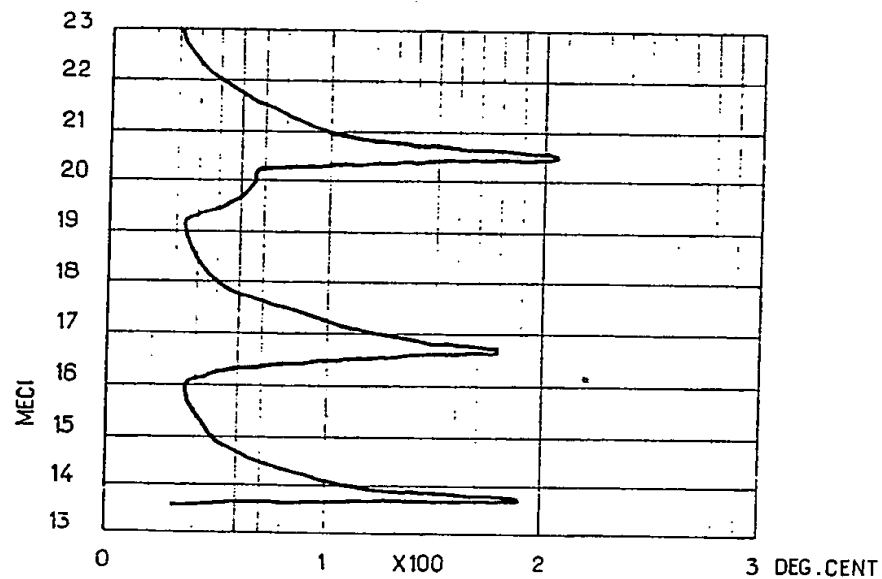


FIG 2

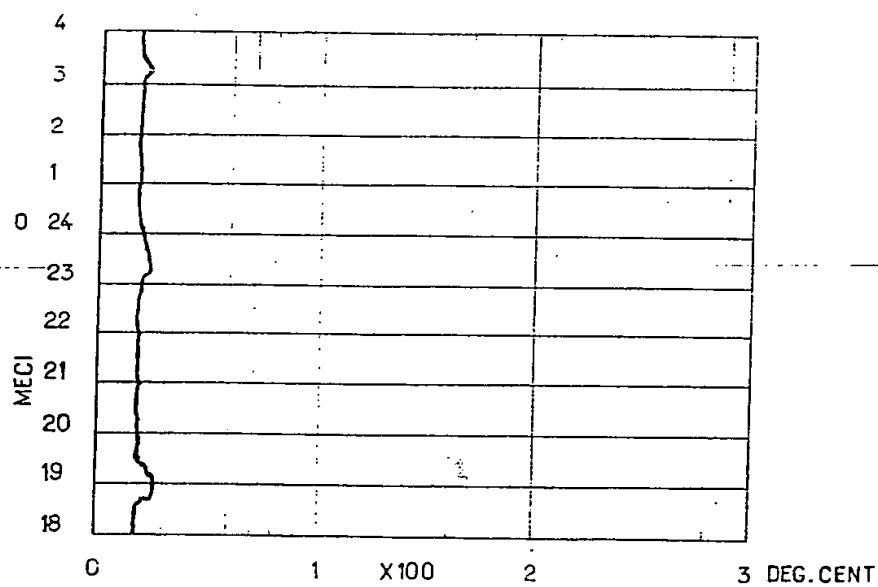
Crampon



Courbe de Température AVANT ISOLATION FIG-3



Courbe de Température APRES ISOLATION FIG-4



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**